



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 299 18 214 U 1**

⑤1 Int. Cl. 7:
B 32 B 15/08
B 32 B 15/20
B 32 B 27/36
B 32 B 27/40
B 60 R 13/02

⑦1 Aktenzeichen: 299 18 214.2
⑦2 Anmeldetag: 15. 10. 1999
④7 Eintragungstag: 13. 1. 2000
④3 Bekanntmachung
im Patentblatt: 17. 2. 2000

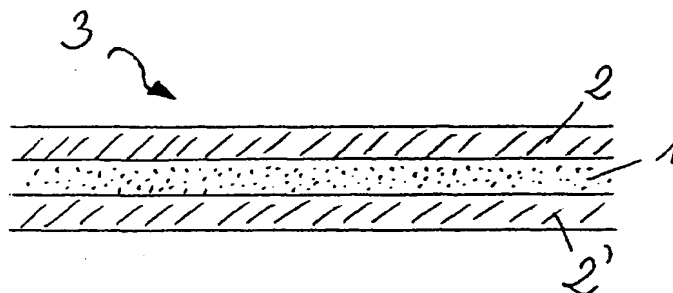
DE 299 18 214 U 1

⑦3 Inhaber:
Alusuisse KAPA GmbH, 49090 Osnabrück, DE

⑦4 Vertreter:
v. Fünér Ebbinghaus Finck Hano, 81541 München

⑤4 **Verbundplatte zur Herstellung eines Automobil-Formhimmels**

⑤7 Verbundplatte (3) mit einem Kunststoffkern (1), auf den
beidseitig jeweils eine Deckschicht (2, 2') aufgebracht ist,
dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der beiden
Deckschichten (2, 2') eine Metallschicht (6) aufweist.



DE 299 18 214 U 1

15.10.99

Alusuisse Kapa GmbH

15. Oktober 1999
DEGB-70130.4

Verbundplatte zur Herstellung eines Automobil-Formhimmels

Die Erfindung betrifft eine Verbundplatte, insbesondere zur Herstellung eines Automobil-Formhimmels, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei derartigen aus dem Stand der Technik bekannten Verbundplatten besteht der Kunststoffkern aus PUR-Schaum. Als Deckschicht wird eine Verbundfolie aus Glasfaservlies oder -gewebe verwendet. Zur Herstellung eines vollständigen Automobil-Formhimmels werden diese Verbundplatten beidseitig mit einem Thermoplastmaterial oder mit Duroplast abgedeckt und gegebenenfalls mit Dekor versehen.

Ein Nachteil der mit Verbundplatten nach dem Stand der Technik hergestellten Automobil-Formhimmel besteht darin, daß sie relativ häufig unerwünschte elektrostatische Aufladungen zeigen sowie ein Handling mit Glasfasern notwendig machen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Verbundplatte bereitzustellen, die sich aufgrund ihrer mechanischen Eigenschaften zur Herstellung eines Automobil-Formhimmels eignet, jedoch elektrostatisch günstiger reagiert als die aus dem Stand der Technik bekannten Verbundplatten und die außerdem glasfrei ist. Ferner soll ein Automobil-Formhimmel bereitgestellt werden, der wasserdampfdiffusionsdicht und gegen elektrostatische Aufladungen weniger anfällig ist als die aus dem Stand der Technik bekannten Automobil-Formhimmel.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch eine Verbundplatte nach Anspruch 1 und durch einen Automobil-Formhimmel nach Anspruch 9.

Die erfindungsgemäße Verbundplatte erfüllt die notwendigen Verformungseigenschaften und Wärmestabilitäten, wie sie für Anwendungen in einem Automobil-Formhimmel gefordert werden. Die in der Verbundplatte angeordnete Metallschicht gewährleistet insbesondere bei der Verwendung der erfindungsgemäßen Verbundplatte in einem Automobil-Formhimmel ein besonders günstiges elektrostatisches Verhalten. Darüberhinaus ist es

DE 299 18 214 U1

besonders vorteilhaft, daß die Metallschicht bei einem eventuellen Unfall nicht wie eine Glasfaserschicht splittert und somit bei der Verwendung der erfindungsgemäßen Verbundplatte in einem Automobil-Formhimmel Verletzungsgefahren verringert werden.

Vorteilhafte und bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Verbundplatte sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 8. Eine vorteilhafte und bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Automobil-Formhimmels ist Gegenstand des Anspruchs 10.

Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Verbundplatte und des erfindungsgemäßen Automobil-Formhimmels werden nachfolgend anhand von Figuren erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 schematisch ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Verbundplatte,
- Fig. 2 schematisch ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Automobil-Formhimmels und
- Fig. 3 schematisch den Aufbau einer Deckschicht aus der Verbundplatte von Figur 1.

Das in Figur 1 dargestellte Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Verbundplatte 3 besteht aus einem PUR-Schaum-Kern 1 mit einer Dicke von 4 mm, auf den beidseitig jeweils eine Deckschicht 2, 2' aufgebracht ist.

Jede der beiden Deckschichten 2, 2' besteht aus einer Verbundfolie, deren Schichtaufbau schematisch in Figur 3 dargestellt ist. Die sich unmittelbar an den PUR-Schaum-Kern 1 anschließende Schicht jeder Deckschicht 2, 2' besteht aus 80 µm dickem PE 8. Darüber liegt eine 9 µm dicke Aluminiumschicht 6, an die sich auf der anderen Seite eine 12 µm dicke PET-Schicht 7 anschließt. Es sei an dieser Stelle noch einmal ausdrücklich betont, daß es sich bei dem beschriebenen Schichtaufbau um ein Ausführungsbeispiel handelt, dessen Aufbau durchaus variiert und modifiziert werden kann, ohne den durch die Ansprüche abgesteckten Schutzbereich zu verlassen.

Um einen kompletten Automobil-Formhimmel 5 zu erhalten,

15.10.99
3

wird die Verbundplatte 3 beidseitig mit einer Abdeckung 4 aus Thermoplastmaterial versehen, wie es in Figur 2 gezeigt ist.

Verfahren zum Herstellen und Zusammenfügen der genannten Schichten und Abdeckungen 1 bis 4 und 7 bis 8 sind dem Fachmann geläufig.

Anstelle der oben beschriebenen Verbundfolie können auch andere eine Metallschicht aufweisende Deckschichten 2, 2' verwendet werden. So bestehen etwa bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Verbundplatte 3 und des erfindungsgemäßen Automobil-Formhimmels 5 die beiden Deckschichten 2, 2' ausschließlich aus jeweils einer Aluminiumfolie.

DE 299 18 214 U1

15.10.99

4

Schutzansprüche

1. Verbundplatte (3) mit einem Kunststoffkern (1), auf den beidseitig jeweils eine Deckschicht (2, 2') aufgebracht ist, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der beiden Deckschichten (2, 2') eine Metallschicht (6) aufweist.
2. Verbundplatte (3) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallschicht (6) eine Aluminiumfolie ist.
3. Verbundplatte (3) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens eine Deckschicht (2, 2') eine Verbundfolie aus der Metallschicht (6) und mindestens einer Kunststoffschicht (7, 8) ist.
4. Verbundplatte (3) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallschicht (6) eine Aluminiumschicht ist, auf die beidseitig jeweils eine Kunststoffschicht (7, 8) aufgebracht ist.
5. Verbundplatte (3) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Kunststoffschicht (7) eine PET-Schicht und die andere Kunststoffschicht (8) eine PE-Schicht ist.
6. Verbundplatte (3) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Aluminiumschicht (6) 9 µm, die PET-Schicht (7) 12 µm und die PE-Schicht (8) 80 µm dick ist.
7. Verbundplatte (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffkern (1) aus PUR-Schaum besteht.
8. Verbundplatte (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Dicke im Bereich von 3

DE 299 18 214 U1

15.10.99

5

mm bis 30 mm, bevorzugterweise eine Dicke im Bereich von 3,5 mm bis 9 mm, hat.

9. Automobil-Formhimmel (5), dadurch gekennzeichnet, daß er eine Verbundplatte (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche aufweist.
10. Automobil-Formhimmel (5) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Verbundplatte (3) beidseitig jeweils eine Abdeckung (4) aus Thermoplastmaterial oder aus Duroplast aufgebracht ist.

DE 299 18 214 U1

15.10.99

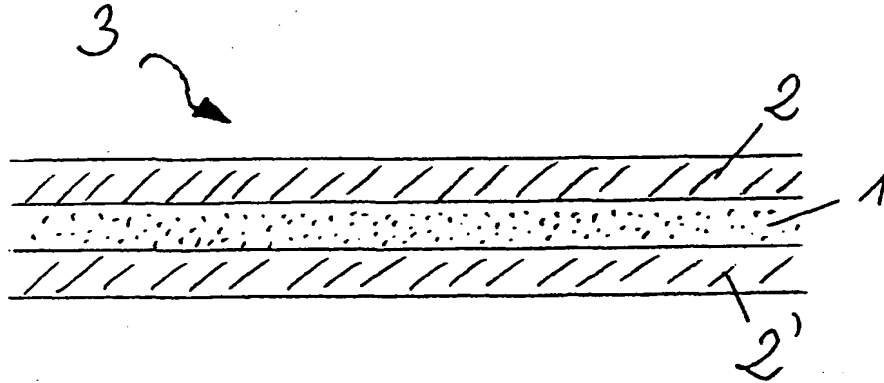


Fig. 1

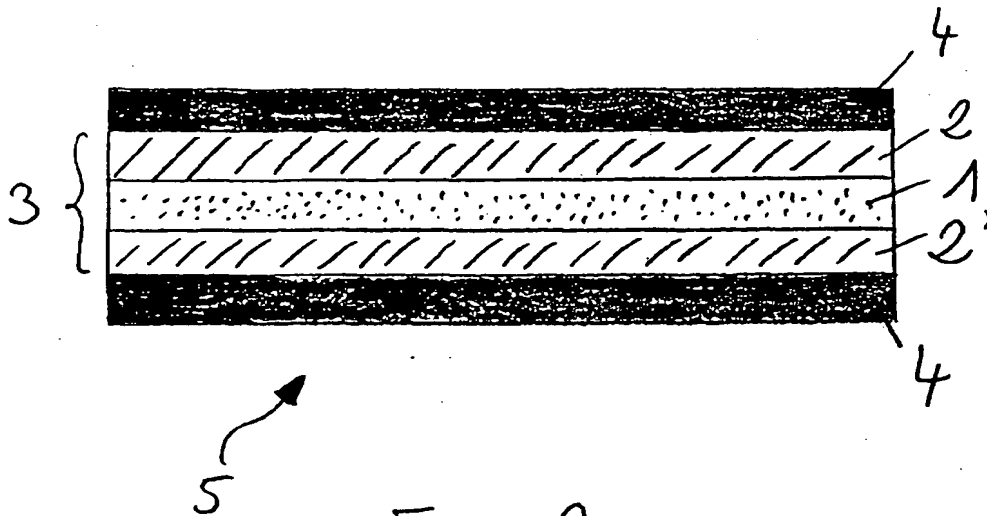


Fig. 2

DE 299 18 214 U1

15.10.99

DEGB-70130.4

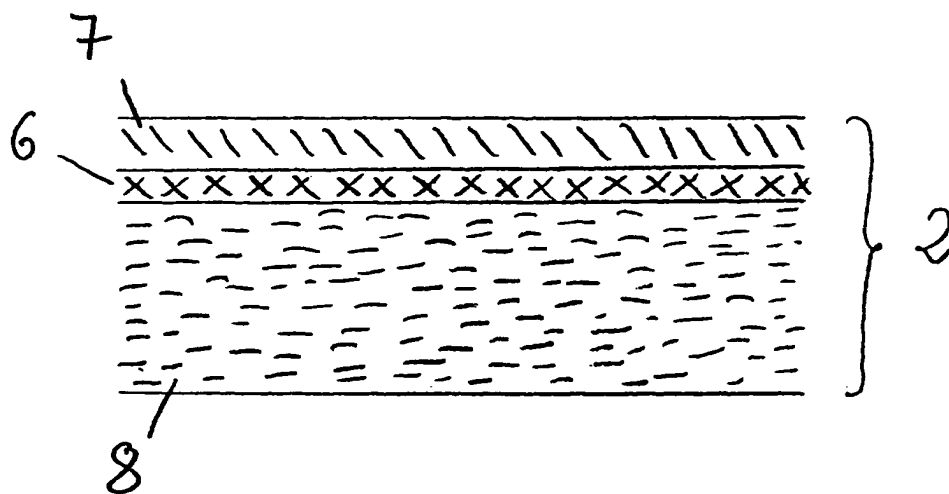


Fig. 3

DE 299 18 214 U1